



בס"ד

תכנית הלימודים למצוינות מדעית-טכנולוגית בתחומי הפיזיקה

מועצה אזורית שדות נגב • מרכז רייזמן שוורץ - נתיבות

עוטף ישראל

המועצה האזורית שדות נגב הוקמה בשנת 1951 ושוכנת בצפון הנגב הדרומי של ישראל, כוללת כ-200,000 דונם. המועצה מונה כ-11,500 תושבים המתגוררים ב-16 קהילות מחציתם עד 7 ק"מ מהגבול. 12 מושבים, 2 יישובים קהילתיים, 2 קיבוצים הסמוכים לגבול עם עזה. בשנים האחרונות, המועצה חוותה פיתוח תוסס המתבטא בהרחבת המושבים, הקיבוצים ומרכזי היישוב הקהילתיים. והאוכלוסיה המשוערת עתידה להגיע ל-20,000 תושבים

20 שנה של מצב חירום מתמשך

התושבים בשדות נגב צריכים 15 שניות כדי לחפש מקלט, במהלך פיגוע טרור. ב-7 באוקטובר, בו נרצחו 34 אנשים נפגעו עשרות רבות של תושבי שדות נגב, כולל אזרחים ותושבים זרים.

פיגוע הטרור שאירע ב-7 באוקטובר הוסיף למצב הביטחוני הקשה שכבר התפתח בשדות נגב. החדירה של אלפי מחבלי חמאס שביצעו פיגוע רצחני, חדרו ל-20 קהילות בפריפריה של עזה גרם לאובדן חיים, רכוש וטראומה עם יותר מ-1,200 ישראלים שנרצחו באכזריות ו-240 חטופים שנחטפו מבתיהם (120 מהם עדיין נמצאים בשבי), כולל חיילים ישראלים, תינוקות, נשים, ילדים וקשישים.

בעקבות פיגוע האימים ב-7 באוקטובר ופריצת המלחמה, כמעט 5,500 תושבים (50% מהאוכלוסיה) משדות נגב פונו למלונות באילת, בים המלח, בירושלים ובמקומות אחרים בישראל שנחשבים לבטוחים יותר. התושבים שנשארו בבתיהם יכלו להמשיך לקיים חלק מרמת השגרה בשבועות שאחרי הפיגועים, אך האיום הביטחוני באזור נשאר גבוה מאוד. נכון לנקודת הזמן הנוכחית, 2 קיבוצים עדין לא שבו לביתם, (עלומים, סעד).





מועצה אזורית
שדות נגב



תכנית הלימודים לאזינויות מזיקת-אכילוסית בתחומי הפיזיקה

במועצה האזורית שדות נגב קיימים, ארבעה בתי ספר תיכוניים רשמיים, כ - 1300 תלמידים בעל יסודי כיום לומדים **במגמת פיזיקה מכיתה י"ב רק כ - 35 תלמידים בשנה** - המטרה היא **להגדיל את מספר הלומדים החל מכיתה י' עד 100 תלמידים בשנה.**

מהלך זה נעשה במסגרת מאמצי המועצה האזורית שדות נגב **לקדם מצוינות בלימודי הפיזיקה** בקרב תלמידים בעלי פוטנציאל מצוינות כחלק ממהלך לאומי בישראל לעידוד וטיפוח מצוינות בתחומי המתמטיקה והמדעים, על מנת לשמר ולשפר את משאב ההון האנושי בישראל בכלל ובדרום בפרט.

תכנית הלימודים למצוינות בפיזיקה מיועדת לתלמידים בעלי מוטיבציה ויכולות גבוהות, מסוגלות עצמית גבוהה, כאלו השואפים למיצוי יכולתם ומעוניינים לרכוש ידע והבנה משמעותיים בתחומי הפיזיקה והטכנולוגיה.

המטרה המרכזית של התוכנית היא להכפיל ולשלש את מספר תלמידי בוגרי 5 יח"ל בפיזיקה בקרב תלמידי המועצה ולעודדם **לבחור בלימודי הפיזיקה והטכנולוגיה בהמשך לימודיהם באקדמיה.**

הנחת היסוד היא, שהמטרה תושג באמצעות הבנייה של היכולות הבסיסיות הגבוהות של התלמידים, תוך חשיפתם של התלמידים והתלמידות לתכנית מאתגרת, מעניינת וברמה לימודית גבוהה.





לאור היכרותנו עם **תלמידי עילית** אנו יודעים שהם זקוקים מעבר לאתגרים ברמת החומר הלימודי, גם **למענה פדגוגי מאתגר ודידקטיקה ייחודית**, פיתוח יכולת למידה עצמית מהירה וכן טיפוח אישי.

למה ללמוד פיזיקה?

הפיזיקה הכרחית להבנת העולם שמסביבנו, העולם שבתוכנו והעולם שמעבר לנו. **זהו תחום המדע הבסיסי והיסודי ביותר.**

מאחר שהפיזיקה עוסקת במושגי היסוד, החל מחלקיקי החומר הבסיסיים ועד היקום כולו, **לימודי הפיזיקה מאתגרים את הדמיון ומרחיבים את גבולות הדעת.**

המחקר בפיזיקה מוביל לתגליות שעומדות בבסיס הטכנולוגיות שמשנות את חיינו.

לימודי הפיזיקה מהווים **הכנה מצוינת עבור כמעט כל קריירה**, שכן הם מלמדים כיצד לנתח בעיות מורכבות ומעניקים רקע נרחב וכלי חשיבה שניתן ליישם בכל תחום מדעי, אנליטי, חישובי או טכנולוגי.

אודות התכנית והמרכז למצוינות

מרכז שוורץ/רייזמן לחינוך מדעי בנתיבות בשיתוף מכון ויצמן למדע ורשויות הנגב המערבי (שדרות נתיבות, אופקים, שדות נגב). מציע תכניות לימודים מתקדמות בפיזיקה לתלמידי תיכון בכיתות י'-י"ב מבתי ספר התיכונים ברשויות לעיל,

הלימודים מתקיימים בבניין מאובזר בצידוד ובמכשור המתקדמים ביותר, המתוכנן והמעוצב על מנת להעניק לתלמידים את התנאים הטובים ביותר ללימודים, כולל עבודה בצוותים קטנים, השתתפות בניסויים רבים וניתוח ממוחשב של התוצאות (בקרוב עוברים למבנה החדש).

כיצד נגרום להתעיינות רבה יותר בתכנית?

א. תכנית שגרירים - התלמידים המשתתפים בתכנית כיום הם אלו שידברו עם תלמידי כיתות ט' על ההתרשמות האישית שלהם מהתכנית וישתפו אותם מכלי ראשון על החוויה והחשיבות.

ב. ימי שיא - בית הספר יוציא את תלמידי כיתות ט' ליום ביקור במרכז המדעים המתקדם בנתיבות ויעניק להם חוויה יומית לקראת החלטתם בבחירת המגמה.

ג. ZOOM עם ההורים - מפגש עם כלל הורי תלמידי כיתות ט' שם תוצג התכנית, בנוכחות מורים, תלמידים ובוגרים. (המפגשים הוכחו כמאוד יעילים - בהשפעת החלטת ההורים על ילדיהם בבחירת המגמה).





תכנית הלימודים

20-25 תלמידי התכנית מארבעה בתי ספר תיכוניים מגיעים פעם בשבוע **ליום לימודים מלא ללמוד פיסיקה ברמה מוגברת (5 יחידות לימוד)** כחלק מיום הלימודים והמערכת הבית ספרית שלהם.

לימודי הפיסיקה מתקיימים בכיתות קטנות, בגישה מדעית מובהקת, מבוססת ידע נרחב, בתהליך מבוסס ניסויים, ועם קבוצת מורים מובילה. המרכז מעודד **שימוש במגוון שיטות הוראה ואמצעים טכנולוגיים**, במטרה לאפשר לאותם תלמידים להעמיק את ידיעותיהם ואת הבנתם, ולהצליח לעמוד באתגרים הלימודיים והאינטלקטואליים העומדים בפניהם. כמו כן, במרכז נעשה שימוש רב בהדגמות ובניסויים המביאים אל הכיתה את העולם "האמיתי".

שיתופים אחרים

משרד המדע, משרד החינוך, מכון ויצמן.

תקציב

עלות התכנית לשנה לקבוצה אחת הינה 350,000 ₪.
עלות הסיור הלימודי במאיץ החלקיקים בשוויץ ל-25 תלמידים בשנה: 200,000 ₪.
סה"כ 550,000 ₪.

מצורף

כיום רק קבוצה אחת של 25 תלמידים נוסעת מידי שבוע למרכז רייזמן שוויץ למצוינות ללימודי הפיזיקה. אנו רוצים להגדיל ל 3 קבוצות מידי שבוע ולכ-100 תלמידים שישתתפו בתכנית תוך 3 שנים.

משרד החינוך ומשרד המדע מתקציבים את שעות ההוראה ב כ- 250,000 ₪ לקבוצה לשנה.

אנו זקוקים לתמיכה של 100,000 ₪ בשנה לקבוצה עבור השתתפות הרשות למרכז המצוינות האזורי בנתיבות. ומימון של 100,000 ₪ עבור המסע הלימודי לשוויץ.





זיתי?



בחזוננו, תלמידי שדות נגב, בוגרי התכנית יובילו בעתיד הקרוב צוותים מקצועיים בצבא, ישמשו דמויות בולטות באקדמיה במקצועות המדע וההנדסה ובתעשיית ההיי-טק.

זוהי העתודה למנהיגות מדעית-טכנולוגית של מדינת ישראל בשנים הבאות,

ולתכנית המצוינות חלק חשוב בטיפול יסודות מנהיגות זו.

אנו מזמינים אתכם להיות שותפים בבניית העתודה המדעית טכנולוגית בקרב תושבי עוטף ישראל.

מרכיב

מוטי אדרי

מנהל מחלקת החינוך
שדות נגב

תמיר עידן

ראש המועצה האזורית
שדות נגב

"אני מאמין בפיזיקה, ובפיזיקה כוח אינו יכול ללכת לאיבוד, להיעלם. מה שהיה קיים פעם קיים לעולם. ובדיוק בשל כך אני מאמין בכוחו של עם ישראל בכלל ובפרט בכוחו של הנוער. כמו אנרגיה אטומית יכול לשמש לטוב."

הרבי מליובאוויטש לגאולה כהן, מעריב, 18 בדצמבר 1964

